

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	1
สารบัญตาราง	5
สารบัญภาพ	8
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
2. รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-2
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ภาพถ่ายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-53
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ขอบเขตการดำเนินการ	3-1
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-9
3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-51
3.5 การบันทึกข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและของเสีย	3-92
3.6 ปริมาณ Petroleum Coke	3-92
3.7 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น	3-93
3.8 การตรวจวัดระดับเสียง	3-96
3.9 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-119
3.10 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน	3-128
3.11 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-146
3.12 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-182
3.13 การตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด	3-195
3.14 การตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-208
3.15 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	3-214
บทที่ 4 บทสรุป	
4.1 บทนำ	4-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 สำเนาเอกสารเกี่ยวกับรายละเอียดและความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

- เอกสารแนบที่ 1.1 หนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2562
- เอกสารแนบที่ 1.3 สำเนาหนังสือแจ้งปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ดักจับฝุ่น โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานเขาวง
- เอกสารแนบที่ 1.4 รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)
- เอกสารแนบที่ 1.5 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และหนังสือรับรองระบบ ISO/IEC 17025 ของบริษัทเอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด
- เอกสารแนบที่ 1.6 หนังสือส่งรายงาน Environmental Compliance Audit บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ภาคผนวกที่ 2 สำเนาเอกสารประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.1 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.2 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง มาตรการทำงานในกระบวนการเผาปูน KW.1 (G-WI-KK001) (การควบคุมการทำงานของหม้อเผา)
- เอกสารแนบที่ 2.3 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่องมาตรการทำงานในกระบวนการเผาปูน
- เอกสารแนบที่ 2.4 แผนงานซ่อมอิฐหม้อเผา ประจำปี 2562
- เอกสารแนบที่ 2.5 การตรวจสอบและการบำรุงรักษาเครื่องกรองฝุ่น (Bag Filter)
- เอกสารแนบที่ 2.6 แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2562 และผลตรวจวัดระดับเสียง บริเวณลานถึงกักเก็บสำหรับสูบลำของเสียที่เป็นของเหลว
- เอกสารแนบที่ 2.7 แบบระบุหน้าที่ความรับผิดชอบและความสามารถ
- เอกสารแนบที่ 2.8 บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- เอกสารแนบที่ 2.9 สำเนาใบนำส่งตัวอย่างและบันทึกคุณภาพของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.10 เอกสารการตรวจสอบรายงานคุณสมบัติของของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- เอกสารแนบที่ 2.11 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่องมาตรฐานการทำงานในกระบวนการเผาปูน KW.1 (G-WI-KK001) (การควบคุมการป้องกันวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว)
- เอกสารแนบที่ 2.12 บันทึกปริมาณการใช้น้ำของโรงงานเขาวง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.13 สำเนาแผนผังแสดงแนวเส้นทางระบายน้ำลงสู่บ่อพักน้ำโครงการ

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 2 (ต่อ) สำเนาเอกสารประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 2.14 Noise Contour Map
- เอกสารแนบที่ 2.15 สำเนาแผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งถังขยะโรงงานเขาวง
- เอกสารแนบที่ 2.16 กิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะภายในโครงการ
- เอกสารแนบที่ 2.17 สำเนาขอใช้บริการกำจัดขยะ
- เอกสารแนบที่ 2.18 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บ
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)
- เอกสารแนบที่ 2.19 หนังสือแจ้งผลการพิจารณา การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ
ที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
- เอกสารแนบที่ 2.20 ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์
- เอกสารแนบที่ 2.21 ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.22 สำเนาใบรายงานการตรวจสอบการขนส่งกากอุตสาหกรรม
จากภายนอก ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.23 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์โรงงานเขาวง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.24 เอกสารการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน
- เอกสารแนบที่ 2.25 หนังสือตอบรับการขอเยี่ยมชมและศึกษาดูงานของโรงงาน
- เอกสารแนบที่ 2.26 เอกสารรายงานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เผยแพร่ต่อชุมชน
- เอกสารแนบที่ 2.27 ประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และรายงานการประชุม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.28 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติ เรื่องการสื่อสาร (PM045)
- เอกสารแนบที่ 2.29 สำเนาใบขออนุมัติจัดฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.30 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการ และแผนงานประจำปี 2562 ของคณะกรรมการ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
และตัวอย่างรายงานการประชุม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 2.31 คู่มือการคัดเลือกพนักงานและแบบฟอร์มตรวจสอบสภาพของพนักงานแรกเข้า
- เอกสารแนบที่ 2.32 แบบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัย
- เอกสารแนบที่ 2.33 สำเนาคู่มือวิธีการ เรื่องการจัดการเหตุฉุกเฉิน (PM047)
- เอกสารแนบที่ 2.34 แผนและผลการซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน ประจำปี 2562
- เอกสารแนบที่ 2.35 มาตรฐานการทำงานในกระบวนการ WHG
- เอกสารแนบที่ 2.36 สำเนาเงื่อนไขข้อปฏิบัติในการรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและกากของเสีย
- เอกสารแนบที่ 2.37 สำเนาคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน เรื่องการรับและกำจัดกากอุตสาหกรรม
จากภายนอก (PM017)
- เอกสารแนบที่ 2.38 คู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน เรื่อง แผนป้องกันภัยฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง
- เอกสารแนบที่ 2.39 ใบอนุญาตให้ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (HOT WORK PERMIT)

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 2 (ต่อ) สำเนาเอกสารประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 2.40 รายงานการซ่อมแผนฉุกเฉินและอพยพกรณีสารเคมีหกรั่วไหลที่ SF Plant

ภาคผนวกที่ 3 สำเนาเอกสารผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- เอกสารแนบที่ 3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 3.2 รายละเอียดการแปลผล
- เอกสารแนบที่ 3.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพ ประจำปี 2562
- เอกสารแนบที่ 3.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
การเจ็บป่วยจากการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
- เอกสารแนบที่ 3.5 การสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน
(Community Satisfaction Index; CSI) ประจำปี 2562
- เอกสารแนบที่ 3.6 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
ของบริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
- เอกสารแนบที่ 3.7 สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
ของบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ปริมาณวัตถุติดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	1-25
1.2 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	1-25
1.3 ปริมาณผลิตภัณฑ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	1-26
2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	2-2
2.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	2-9
3.1 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2562	3-2
3.2 รายละเอียดแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	3-6
3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-11
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2562	3-13
3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-24
3.6 ผลการตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	3-31
3.7 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	3-54
3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 2/2562	3-58
3.9 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2562	3-64
3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 1 ครั้งที่ 2/2562	3-65
3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น 2 ครั้งที่ 2/2562	3-66
3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลิกไนต์ 1 ครั้งที่ 2/2562	3-67
3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลิกไนต์ 2 ครั้งที่ 2/2562	3-68
3.14 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อบดลิกไนต์ 3 ครั้งที่ 2/2562	3-69
3.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเผา ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-72
3.16 ผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา ประจำปี 2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดประจำปี 2561 ประจำปี 2560 และประจำปี 2559	3-78
3.17 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อเย็น หม้อบดซีเมนต์ และหม้อบดลิกไนต์ ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-79
3.18 ผลการตรวจวัดโลหะหนักจากปล่องระบาย ครั้งที่ 2/2562	3-85
3.19 ผลการตรวจวัดโลหะหนักจากปล่องระบาย ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-86
3.20 สถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์เก็บฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับ ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-93
3.21 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียง	3-98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.22 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง	3-100
3.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ขณะมีกิจกรรม และขณะไม่มีกิจกรรม บริเวณบ้านหนองป่าพง ครั้งที่ 2/2562	3-104
3.24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 2/2562	3-110
3.25 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-112
3.26 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-113
3.27 ผลการตรวจสอบระดับเสียง L ₉₀ ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-114
3.28 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-115
3.29 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-120
3.30 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 2/2562	3-121
3.31 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-123
3.32 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน	3-133
3.33 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Total Dust) ครั้งที่ 2/2562	3-135
3.34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Respirable Dust) ครั้งที่ 2/2562	3-136
3.35 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Total Dust) ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-138
3.36 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน (Respirable Dust) ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-139
3.37 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-150
3.38 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร ครั้งที่ 2/2562	3-152
3.39 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ครั้งที่ 2/2562	3-166
3.40 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร Leq 8 ชั่วโมง ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-170
3.41 ผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax ในสถานที่ทำงาน ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับ ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-171

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.42 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัส ครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับ ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-172
3.43 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-186
3.44 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2562	3-187
3.45 ผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-189
3.46 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ด	3-195
3.47 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดครั้งที่ 2/2562	3-197
3.48 ผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำชะปูนเม็ดครั้งที่ 2/2562 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด ครั้งที่ 1/2562 ครั้งที่ 1-2/2561 ครั้งที่ 1-2/2560 และครั้งที่ 1-2/2559	3-199
3.49 ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2562 ระหว่างวันที่ 27-31 พฤษภาคม 2562	3-208
3.50 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (สารเคมี) ประจำปี 2562 ระหว่างวันที่ 27-31 พฤษภาคม 2562	3-209
3.51 สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	3-211
3.52 การประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ประจำปี 2562	3-214
3.53 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน Community Satisfaction Index ; CSI	3-215
4.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซิเมนต์ โรงงานปูนซิเมนต์เขาวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	4-2
4.2 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซิเมนต์ โรงงานปูนซิเมนต์เขาวง ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562	4-3

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1.1	ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี	1-3
1.2	ขอบเขตพื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวงและโรงงานปูนซีเมนต์ขาวเขาวง ภายในปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-4
1.3	กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-5
1.4	ขั้นตอนการผลิตปูนซีเมนต์ และตำแหน่งนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสีย ที่เป็นของเหลวทดแทนเชื้อเพลิงและวัตถุดิบเดิมที่โรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-7
1.5	กระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากลมร้อนเหลือทิ้งของโครงการ	1-10
1.6	การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-12
1.7	ตำแหน่งอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง RDF	1-13
1.8	ขั้นตอนการใช้งานเชื้อเพลิง RDF	1-15
1.9	ที่ตั้งเครื่อง Gasifier และอาคารติดตั้ง Shredder	1-18
1.10	ที่ตั้งของชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่ติดตั้งเพิ่มเติม	1-19
1.11	ผังขั้นตอนการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปผสมกับวัตถุดิบของโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-20
1.12	ผังการทำงานของชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry Waste Feeding Unit)	1-22
1.13	ผังการทำงานของชุดป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบชนิดที่เป็นฝุ่นผง	1-24
1.14	ตำแหน่งที่มีการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้งานในการผลิต	1-27
1.15	ภาพตัดขวางการขยายความสูง ของหน่วยเตรียมแคลไซน์ (Pre Calciner)	1-28
1.16	แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงงานปูนซีเมนต์เทาเขาวง	1-33
2.1	สายพานลำเลียงระบบปิดบริเวณต่างๆ ภายในโรงงาน	2-53
2.2	การปลูกต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน	2-53
2.3	สภาพถนนภายในพื้นที่โครงการที่เป็นถนนคอนกรีต	2-54
2.4	รถดูดฝุ่นประจำโรงงาน	2-55
2.5	การฉีดพรมน้ำบริเวณการทำกองวัตถุดิบและเชื้อเพลิง	2-55
2.6	เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)	2-55
2.7	เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator)	2-56
2.8	เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)	2-56
2.9	กล่องวงจรปิดเพื่อสังเกตความเข้มข้นของฝุ่นจากปลายปล่องหม้อเผา ภายในห้องควบคุมการผลิต	2-56
2.10	จอแสดงผลการติดตั้งเครื่องตรวจวัดฝุ่นที่ระบายออกจากปล่องหม้อเผา (CEMs) เพื่อการควบคุมปริมาณฝุ่นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ภายในห้องควบคุมการผลิต	2-56
2.11	Spare Part ของระบบป้อนเชื้อเพลิง	2-57
2.12	IKN Clinker Cooler	2-57
2.13	Spare Part ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์และถุงกรองฝุ่น	2-57
2.14	เพลลาข้อต่อ Screw Conveyor	2-58
2.15	Standby Bucket Elevator	2-58

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.16 การติดตั้ง Kiln inlet gas analyzer	2-58
2.17 หน้าจอที่แสดงการอ่านค่า O ₂ และ NO ₂	2-58
2.18 ถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลวและระบบบำบัดไอสารอินทรีย์	2-59
2.19 บ่อบำบัดดินโนนขนาด 2,000 ลบ.ม.	2-59
2.20 บ่อน้ำซีเมนต์ขาวขนาด 75,000 ลบ.ม.	2-59
2.21 บ่อน้ำหน้าเหมืองขนาด 80,000 ลบ.ม.	2-60
2.22 บ่อน้ำ Quarry park ขนาด 100,000 ลบ.ม.	2-60
2.23 บ่อน้ำหม้อบดซีเมนต์ขนาด 12,600 ลบ.ม.	2-60
2.24 บ่อน้ำผิวดิน ขนาด 306,200 ลบ.ม. (บ่อซับน้ำบอน)	2-60
2.25 รางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โรงงาน	2-61
2.26 บ่อเกรอะ-บ่อซึม สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากสำนักงาน	2-61
2.27 บ่อดักไขมันบริเวณโรงอาหาร	2-61
2.28 ตะแกรงดักขยะและบ่อดักไขมัน บริเวณถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-61
2.29 ปุ่มสูบน้ำบริเวณลานถังเก็บของเสีย	2-62
2.30 หลังคาป้องกันน้ำฝนบริเวณชุดดูดของเสียที่เป็นของเหลว	2-62
2.31 อาคารสำหรับกักเก็บของเสียที่เป็นของผสมระหว่างของแข็งกับของเหลว (MLSW)	2-62
2.32 รางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ	2-62
2.33 บ่อดักน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ	2-63
2.34 อุปกรณ์ครอบแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดัง	2-63
2.35 Casing หุ้มชุด Hammering Equipment ในหม้อไอน้ำ	2-63
2.36 ป้ายเตือนบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-64
2.37 Stock อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-65
2.38 ถังขยะแยกประเภทและป้ายรณรงค์การคัดแยกขยะภายในโรงงาน	2-66
2.39 การขับขี้อย่างปลอดภัย Walk Rally	2-66
2.40 อาคารเก็บแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว	2-66
2.41 ถ่านไฟฉายที่ใช้แล้วบรรจุใส่ถัง 200 ลิตร	2-66
2.42 พื้นที่เก็บหลอดไฟที่ใช้งานแล้ว	2-67
2.43 บริเวณพื้นที่ถังเก็บน้ำมันหล่อลื่นขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด	2-67
2.44 กากของเสียจากการกรองของเสียที่เป็นของเหลว	2-67
2.45 การป้องกันของเสียเข้า Riser Pipe	2-67
2.46 ลานจอดรถคลุมด้วยผ้าใบและรถบรรทุกที่ปิดคลุมด้วยผ้าใบ	2-68
2.47 ป้ายบอกเส้นทาง จำกัดความเร็ว และสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โรงงาน	2-68
2.48 ชุดป้องกันสารเคมีในรถขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว	2-69
2.49 ถังดับเพลิงและอุปกรณ์กันเขตประจํารถขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว	2-69
2.50 วัสดุดูดซับประจําเหตุหก รั่วไหล ประจํารถขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว	2-70

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
2.51	อุปกรณ์ล้อยึดรถขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว	2-70
2.52	ป้ายแสดงรายละเอียดการขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว	2-70
2.53	ใบแสดงผลการวิเคราะห์คุณสมบัติ Waste	2-71
2.54	แบบบันทึกการเดินทางและตรวจสอบรถขนส่งของเสียที่เป็นของเหลว	2-71
2.55	การเข้าเยี่ยมชมโรงงานจากบุคคลภายนอก	2-71
2.56	ระบบระบายอากาศเฉพาะที่	2-72
2.57	ห้องทำงานที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	2-72
2.58	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-72
2.59	จุดจ่ายอุปกรณ์ลดเสียงภายในเขตการผลิต	2-73
2.60	พนักงานสวมใส่ชุดป้องกันความร้อน	2-73
2.61	ฉนวนปิดบังการแผ่รังสีความร้อน	2-74
2.62	สถานพยาบาลประจำโครงการ	2-74
2.63	รถพยาบาลประจำโครงการ	2-74
2.64	ตู้บริการน้ำดื่มภายในโครงการ	2-75
2.65	ห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะภายในโครงการ	2-75
2.66	รถรับส่งพนักงาน	2-75
2.67	จุดปฏิบัติงานป้องกันวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเปิดโล่งอากาศถ่ายเทและกันเป็นสัดส่วนชัดเจน	2-76
2.68	สภาพบริเวณถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลวและ Bund Wall รอบถังกักเก็บ	2-76
2.69	ป้ายเตือนห้ามสูบบุหรี่และทำให้เกิดประกายไฟบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-76
2.70	ที่พักสูบบุหรี่บริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-77
2.71	Lay out Area SF Plant KW. บริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-77
2.72	Sensor จับความร้อนบริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-77
2.73	หัวฉีด และระบบหัวกระจายน้ำ-โฟม บริเวณถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-77
2.74	ถังเก็บโฟมบริเวณถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-78
2.75	ถังดับเพลิงมือถือภายในบริเวณต่างๆรอบพื้นที่โครงการ	2-78
2.76	ระบบดับเพลิงด้วยโฟมแบบเคลื่อนย้ายได้	2-79
2.77	รถดับเพลิงประจำโครงการ	2-79
2.78	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงบริเวณบ่อพักน้ำซีเมนต์ขาว	2-79
2.79	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงบริเวณโรงผลิตถุงกระดาษ	2-79
2.80	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงบริเวณประปา	2-80
2.81	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงบริเวณบดซีเมนต์ขาว	2-80
2.82	สภาพท่อสูบน้ำของเสีย	2-80
2.83	พนักงานควบคุมดูแลการสูบน้ำของเสีย	2-80
2.84	ถังรอมัลดูดซับ บริเวณลานถังกักเก็บของเสียที่เป็นของเหลว	2-80
2.85	ฉนวนกันความร้อนเครื่องจักรบริเวณโครงการ WHG	2-81
2.86	รถขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวลที่ปกคลุมด้วยผ้าใบ	2-81

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.87 ระบบป้องกันฝุ่นเชื้อเพลิงชีวมวล	2-81
2.88 ป้ายห้ามสูบบุหรี่บริเวณที่กองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	2-82
2.89 ท่อรับน้ำและสายจ่ายน้ำดับเพลิงภายในโครงการ	2-82
2.90 สัญญาณเตือนภัยและเครื่องดับจับควัน (Smoke Detector) บริเวณอาคาร CCR	2-82
2.91 จุดชำระล้างในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	2-83
2.92 จัดสร้างห้องสมุดขึ้นเพื่อเป็นการพักผ่อนและเป็นแหล่งหาความรู้	2-84
2.93 บอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆภายในโครงการ	2-84
3.1 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-9
3.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านวัง	3-10
3.3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านหนองป่าพง	3-10
3.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบ้านเขาวง	3-10
3.5 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโรงเรียนบ้านหน้าพระลาน	3-10
3.6 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ	3-27
3.7 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด PM-10 ในบรรยากาศ	3-28
3.8 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด SO ₂ ในบรรยากาศ	3-29
3.9 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด NO ₂ ในบรรยากาศ	3-30
3.10 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบ้านวัง	3-35
3.11 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบ้านหนองป่าพง	3-40
3.12 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านเขาวง	3-45
3.13 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบ้านหน้าพระลาน	3-50
3.14 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-51
3.15 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา	3-52
3.16 การตรวจวัด NO _x as NO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-52
3.17 การตรวจวัด SO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-52
3.18 การตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา	3-52
3.19 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบซีเมนต์ 1	3-52
3.20 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบซีเมนต์ 2	3-52
3.21 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบซีเมนต์ 3	3-53
3.22 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบลิกไนต์ 1	3-53
3.23 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบลิกไนต์ 2	3-53
3.24 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบลิกไนต์ 3	3-53
3.25 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเย็น 1	3-53
3.26 การตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเย็น 2	3-53
3.27 การตรวจวัด HCl และ HF จากปล่องหม้อเผา	3-54

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.28 การตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา	3-54
3.29 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเผา	3-80
3.30 กราฟผลการตรวจวัด SO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-80
3.31 กราฟผลการตรวจวัด NO _x as NO ₂ จากปล่องหม้อเผา	3-81
3.32 กราฟผลการตรวจวัด HCl จากปล่องหม้อเผา	3-81
3.33 กราฟผลการตรวจวัด HF จากปล่องหม้อเผา	3-82
3.34 กราฟผลการตรวจวัด TOC จากปล่องหม้อเผา	3-82
3.35 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้อเย็น	3-83
3.36 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบซีเมนต์	3-83
3.37 กราฟผลการตรวจวัด TSP จากปล่องหม้ออบลิกไนต์	3-84
3.38 กราฟผลการตรวจวัดไดออกซินจากปล่องหม้อเผา	3-84
3.39 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Mercury จากปล่องหม้อเผา	3-87
3.40 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Cadmium และ Lead จากปล่องหม้อเผา	3-87
3.41 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Cadmium+Lead จากปล่องหม้อเผา	3-88
3.42 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Antimony และ Arsenic จากปล่องหม้อเผา	3-88
3.43 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Beryllium และ Chromium (Total) จากปล่องหม้อเผา	3-89
3.44 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Cobalt และ Copper จากปล่องหม้อเผา	3-89
3.45 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Manganese และ Nickel จากปล่องหม้อเผา	3-90
3.46 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Vanadium, Zinc และ Thallium จากปล่องหม้อเผา	3-90
3.47 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยผลการตรวจวัด Antimony + Arsenic + Beryllium + Chromium (Total)+ Cobalt + Copper + Manganese + Nickel + Vanadium จากปล่องหม้อเผา	3-91
3.48 กราฟแสดงสถิติการหยุดการทำงานของ EP	3-95
3.49 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียง	3-96
3.50 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	3-97
3.51 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	3-97
3.52 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	3-97
3.53 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณบ้านหนองป่าพง	3-97
3.54 การตรวจวัดระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน	3-97
3.55 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชม.)	3-116
3.56 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	3-117
3.57 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียง L ₉₀	3-118
3.58 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Cooling Tower	3-119
3.59 การตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม	3-119
3.60 กราฟผลการตรวจวัดค่า pH ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-124

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.61 กราฟผลการตรวจวัดค่า SS ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-124
3.62 กราฟผลการตรวจวัดค่า TDS ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-125
3.63 กราฟผลการตรวจวัดค่า Phosphate ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-125
3.64 กราฟผลการตรวจวัดค่า Residual Chlorine ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-126
3.65 กราฟผลการตรวจวัดค่า Temperature ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-126
3.66 กราฟผลการตรวจวัด Electrical Conductivity ของคุณภาพน้ำทิ้ง	3-127
3.67 แผนที่จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน	3-128
3.68 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณสำนักงานเหมืองหิน	3-129
3.69 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณโรงซ่อมรถบนเขา (ลานมะเกลือ)	3-129
3.70 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณทิศตะวันออกของกองหิน KW1	3-129
3.71 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานระหว่าง Clay/Shale Crusher	3-129
3.72 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณยั้ง Mixed Mat ป้อมยามเหมือง	3-129
3.73 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณ Cooler และ Kiln	3-129
3.74 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณ Riser pipe ชั้นที่ 1	3-130
3.75 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณกอง Coal	3-130
3.76 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณระหว่าง RM1 และ RM2	3-130
3.77 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 1	3-130
3.78 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณหม้อบดวัตถุดิบ 2	3-130
3.79 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบดปูนซีเมนต์ บริเวณ Cement Mill 1	3-130
3.80 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบดปูนซีเมนต์ บริเวณ Cement Mill 2	3-131
3.81 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบดปูนซีเมนต์ บริเวณ Cement Mill 3	3-131
3.82 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณ Packer 1-5	3-131
3.83 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานบริเวณ Packer 6-10	3-131
3.84 การตรวจวัดฝุ่นในสถานที่ทำงานห้องเตรียมตัวอย่าง CCR	3-131
3.85 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำ Crusher ร.ช.ว.	3-132
3.86 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำ Raw Mill	3-132
3.87 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำหม้อเผา	3-132
3.88 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำ หน้า Main Burner	3-132
3.89 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำ Cement Mill	3-132
3.90 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำ Packer 1-5	3-132
3.91 การตรวจวัดฝุ่นที่ติดตัวพนักงาน พนักงานประจำ Packer 6-10	3-133
3.92 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน	3-140
3.93 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน	3-140
3.94 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน	3-141
3.95 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน	3-141

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.96 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน	3-142
3.97 กราฟผลการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงาน	3-142
3.98 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน	3-143
3.99 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน	3-143
3.100 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน	3-144
3.101 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน	3-144
3.102 กราฟผลการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงาน	3-145
3.103 แผนที่จุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเครื่องจักร	3-146
3.104 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณห้อง Compressor	3-147
3.105 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณ Cement Mill 1	3-147
3.106 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณ Cement Mill 2	3-147
3.107 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณ Cement Mill 3	3-147
3.108 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณบรรจุซีเมนต์ Packer 1-5	3-147
3.109 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณบรรจุซีเมนต์ Packer 6-10	3-147
3.110 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณพัดลมหม้อเผาข้าง 920 B3M	3-148
3.111 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณพัดลมหม้อเผาข้าง 920 B11M	3-148
3.112 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณพัดลมหม้อเผาข้าง 920 B12M	3-148
3.113 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณพัดลมหม้อเผาข้าง 920 B16M	3-148
3.114 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณบ่มท่อส่งไอน้ำ	3-148
3.115 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณกังหันไอน้ำ	3-148
3.116 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	3-149
3.117 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำหม้อบดวัตถุดิบ	3-149
3.118 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำหม้อบดซีเมนต์	3-149
3.119 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำบรรจุซีเมนต์สถานีจ่าย 1	3-149
3.120 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำบรรจุซีเมนต์สถานีจ่าย 2	3-149
3.121 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำหม้อเผา	3-149
3.122 การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสประจำ WHG	3-150
3.123 การลดเสียงจากแหล่งกำเนิด	3-168
3.124 ป้ายเตือน “ระวังอาคารนี้มีเสียงดังมากกว่า 90 dB(A)”	3-169
3.125 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 hrs.	3-173
3.126 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 hrs.	3-174
3.127 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 8 hrs.	3-175
3.128 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด Lmax	3-176
3.129 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด Lmax	3-177
3.130 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด Lmax	3-178
3.131 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด Lmax	3-179

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.132 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด Lmax	3-180
3.133 กราฟผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสบริเวณเขตผลิตปูนซีเมนต์	3-181
3.134 แผนที่จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-182
3.135 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานห้องทำงานช่างบริเวณ Cooler	3-183
3.136 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ Riser Pipe ชั้น 1	3-183
3.137 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณที่คนทำงานตรงจุด Mix Solid หน้าหม้อเผา	3-183
3.138 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณลูกกลิ้งแทน 1	3-183
3.139 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณลูกกลิ้งแทน 2	3-183
3.140 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณลูกกลิ้งแทน 3	3-183
3.141 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ PH Boiler ชั้น 1	3-184
3.142 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ PH Boiler ชั้น 2	3-184
3.143 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ AQC Boiler	3-184
3.144 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ T/G Building	3-184
3.145 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณหน้า Main Burner	3-184
3.146 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920B11M	3-184
3.147 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920B12M	3-185
3.148 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920B16M	3-185
3.149 การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณข้างพัดลม 920B3M	3-185
3.150 ห้องควบคุมบริเวณหม้อเผา	3-188
3.151 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-190
3.152 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-191
3.153 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-192
3.154 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-193
3.155 กราฟแสดงผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน	3-194
3.156 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Arsenic, Chromium และ Lead ในน้ำชะปูนเม็ด	3-202
3.157 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cadmium ในน้ำชะปูนเม็ด	3-202
3.158 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Mercury ในน้ำชะปูนเม็ด	3-203
3.159 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Copper ในน้ำชะปูนเม็ด	3-203
3.160 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Nickel ในน้ำชะปูนเม็ด	3-204
3.161 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Zinc ในน้ำชะปูนเม็ด	3-204
3.162 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Vanadium ในน้ำชะปูนเม็ด	3-205
3.163 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Thallium ในน้ำชะปูนเม็ด	3-205
3.164 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Antimony และ Manganese ในน้ำชะปูนเม็ด	3-206
3.165 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Beryllium ในน้ำชะปูนเม็ด	3-206
3.166 กราฟแสดงผลการตรวจวัด Cobalt ในน้ำชะปูนเม็ด	3-207
3.167 กราฟแสดงผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2562	3-209

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.168 กราฟแสดงผลการตรวจสอบสุขภาพ (สารเคมี) ประจำปี 2562	3-210
3.169 กราฟแสดงสถิติอุบัติเหตุ	3-211
3.170 ป้ายแสดงสถิติปลอดภัยอุบัติเหตุ	3-212
3.171 กราฟสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ	3-212
3.172 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายผ่านชมรมกีฬาต่างๆ	3-213
3.173 การตรวจร่างกายของพนักงานภายในโครงการ	3-213
3.174 การสำรวจทัศนคติของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	3-216
3.175 ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index ; CSI)	3-216